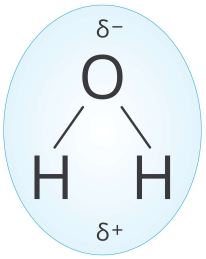
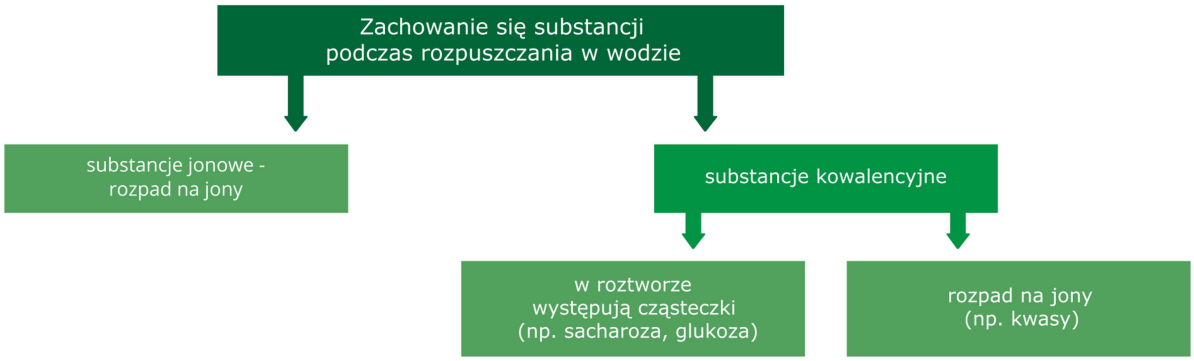
TEMAT: Rozpuszczalność substancji.

Budowa cząsteczki wody.



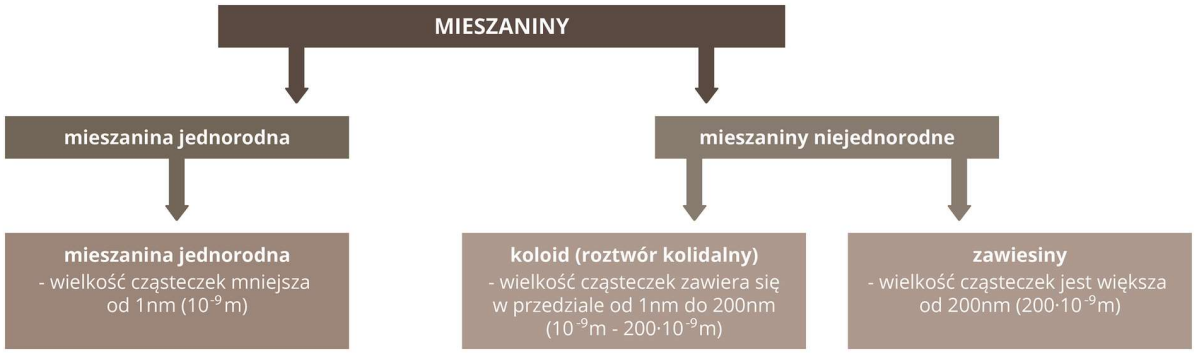
Woda ma budowę polarną: na atomie tlenu znajduje się cząstkowy ładunek ujemny (biegun ujemny), a na atomach wodoru występuje cząstkowy ładunek dodatni (biegun dodatni).

2. Procesy zachodzące podczas rozpuszczania w wodzie



Zachowanie się substancji w wodzie podczas rozpuszczania

Woda rozpuszcza substancje, które tak jak ona zbudowane są z cząsteczek polarnych. Polarne związki kowalencyjne mogą zachowywać się w wodzie w różny sposób: niektóre pozostają w niej jako cząsteczki (np. sacharoza), inne zaś mogą ulec pod jej wpływem rozpadowi na jony (np. kwasy). Jeśli związki jonowe (np. chlorek sodu) rozpuszczają się w wodzie, to podczas tego procesu ulegają rozpadowi, a jony z sieci krystalicznej przechodzą do roztworu.



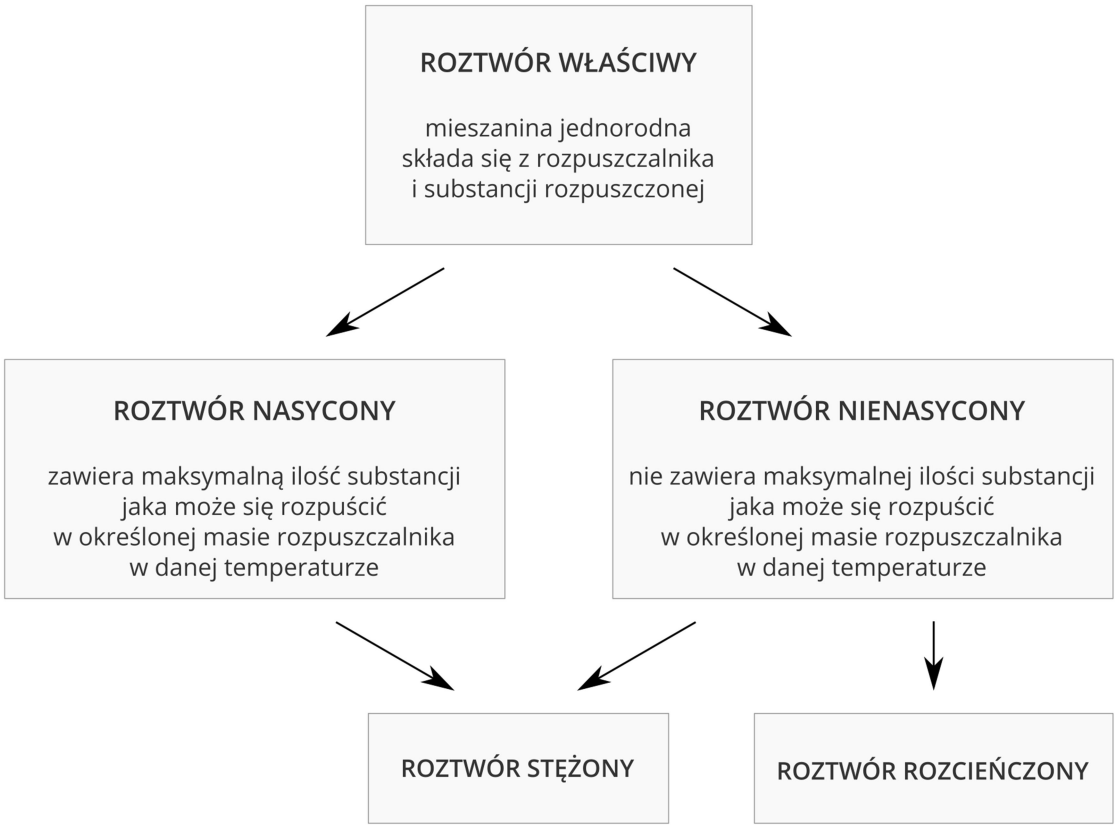
3. Zawiesiny, koloidy, roztwory właściwe

Nie wszystkie substancje dobrze rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe. Niektóre z nich nie ulegają rozpadowi na pojedyncze drobiny, ale tworzą w wodzie większe skupiska. W zależności od wielkości powstałych cząstek ich mieszaniny z wodą mają różne nazwy: koloid (roztwór koloidalny) lub zawiesina.

Przykłady mieszanin tworzonych przez wodę i inne substancje			
Rodzaj mieszaniny	**Roztwór właściwy**	**Roztwór koloidalny**	**Zawiesina**
Wielkość cząstek	wielkość cząstek jest mniejsza od 1 nm (10^{-9} m10-9 m)	wielkość cząstek zawiera się w przedziale od 1 do 200 nm (10^{-9} m –$200 \cdot 10^{-9}$ m10-9 m –200·10-9 m)	wielkość cząstek jest większa od 200 nm ($200 \cdot 10^{-9}$ m200 · 10-9 m)
Przykłady	mieszanina wody z: cukrem (sacharozą), glukozą, solą kuchenną sodą oczyszczoną, sokiem	mieszanina wody z: żelatyną, białkiem jaja kurzego	mieszanina wody z: kredą, trocinami, piaskiem
	ocet	mleko	
	esencja herbaciana	kleik skrobiowy (kisiel z mąki ziemniaczanej otrzymany na gorąco)	
	atrament		

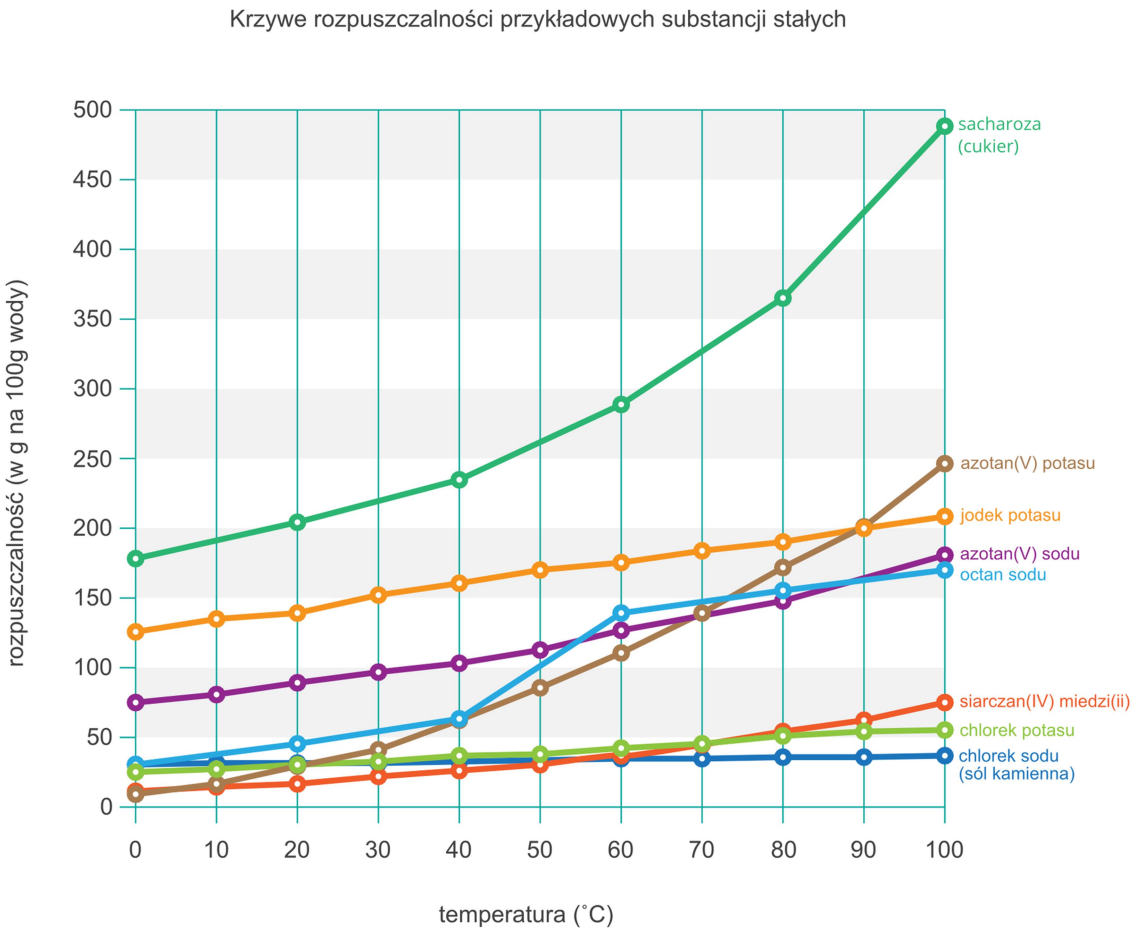
4. Czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji w wodzie

Rodzaje roztworów.



Rozpuszczalność substancji

Rozpuszczalnością nazywamy maksymalną ilość substancji, jaka może rozpuścić się w 100 g rozpuszczalnika w danej temperaturze i pod stałym ciśnieniem. Zależność rozpuszczalności substancji od temperatury przedstawiona na wykresie nazywana jest krzywą rozpuszczalności.



Na podstawie znajomości rozpuszczalności substancji można:

określić maksymalną ilość substancji, która może rozpuścić się we wskazanej masie wody w danej temperaturze,

ocenić, czy podana ilość substancji może rozpuścić się w określonej masie wody i temperaturze.